Exercici n. 1.-

Troba els límits següents:

a) $\lim_{x \to +\infty} \left[2^x - x^2\right]$ b) $\lim_{x \to -\infty} \frac{\ln\left(x^2+1\right)}{x}$

Solució: a) +∞ i b) 0

Exercici n. 2.-

Troba els límits:

a) $\lim_{x \to +\infty} \left[\sqrt{5x^2 - 2x} - 3x\right]$ b) $\lim_{x \to -\infty} \frac{x^2 + 3x - 1}{\sqrt{x^6 - 2x}}$

Solució: a) -∞ i b) 0

Exercici n. 3.-

Calcula aquests límits:

a) $\lim_{x \to -\infty} \left(\frac{2 - 3x}{-2x + 1}\right)^{\frac{-x}{2}}$ b) $\lim_{x \to +\infty} \left(\frac{1 + 2x}{2x + 5}\right)^{2x^2 - 1}$

Solució: a) +∞ i b) 0

Exercici n. 4.-

Calcula els límits següents:

a) $\lim_{x \to +\infty} \left[x^3 - \log x\right]$ b) $\lim_{x \to -\infty} \frac{3^x}{x^2 + 1}$

Solució: a) +∞ i b) 0

Exercici n. 5.-

Calcula els límits següents:

a) $\lim_{x \to +\infty} \frac{3x + 2}{\sqrt{5x^2 - 3x + 1}}$ b) $\lim_{x \to -\infty} \left[\sqrt{x^2 - 3x} + 2x\right]$

Solució: a) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ i b) -∞

Exercici n. 6.-

Calcula:

a) $\lim_{x\to-\infty}\left(2+\frac{1}{x}\right)^{2x-3}$ b) $\lim_{x\to+\infty}\left(\frac{3x^2}{2+3x^2}\right)^{\frac{x+1}{2}}$

Solució: a) 0 i b) 1

Exercici n. 7.-

Obtén el valor dels límits següents:

a) $\lim_{x\to+\infty}\frac{3x^2-2}{\log x}$ b) $\lim_{x\to-\infty}\frac{x+1}{2^x}$

Solució: a) +∞ i b) - ∞

Exercici n. 8.-

Calcula els límits:

a) $\lim_{x\to+\infty}\left[\sqrt{3x^2-1}-2x\right]$ b) $\lim_{x\to-\infty}\frac{\sqrt[3]{2x^5-1}}{\sqrt{x^4+2}}$

Solució: a) -∞ i b) 0

Exercici n. 9.-

Calcula els límits següents:

a) $\lim_{x\to-\infty}\left(\frac{2x-1}{3x+2}\right)^{x^2}$ b) $\lim_{x\to+\infty}\left(\frac{2x-2}{3+2x}\right)^{x+1}$

Solució: a) 0 i b) $e^{\frac{-5}{2}}$

Exercici n. 10.-

Calcula aquests límits:

a) $\lim_{x\to+\infty}\left[3x^2-\sqrt{x^9+1}\right]$ b) $\lim_{x\to-\infty}\frac{e^x}{x+1}$

Solució: a) -∞ i b) 0